

車椅子ツインバスケットボール選手の試合前後における 感情変化について

田中 利明・横山 慶一・山本 浩二・浦田 達也

About the emotional change before or after the game of
wheelchair twin basketball players

Toshiaki Tanaka, Keiichi Yokoyama, Koji Yamamoto, Tatsuya Urata

神戸医療福祉大学紀要 第19巻 第1号

(平成30年12月)

<原著>

車椅子ツインバスケットボール選手の試合前後における感情変化について

田中 利明¹⁾・横山 慶一²⁾・山本 浩二¹⁾・浦田 達也¹⁾

About the emotional change before or after the game of wheelchair twin basketball players

Toshiaki Tanaka¹⁾, Keiichi Yokoyama²⁾, Koji Yamamoto¹⁾, Tatsuya Urata¹⁾

The purpose of this study was to investigate for wheelchair twin basketball teams about acute transformation of feeling in before or after basketball game using Profile of Mood States (POMS). Compared with before or after a game, it was no significant and no a profound shift in feeling of players at both team for each factor. That is to say, it was confirmed that the difference of mental states is nothing in both team, and that the feeling of both team players is same before game. However, in winning team after game, the anger and feeling confusion factor were reduced, and the bounce factor was increased. And, the feeling of a winning team was shaped ideal for mental states. On the other hand, in defeated team after game, no change was each factor (stress, repression, anger, bounce, and feeling confusion), but the fatigue factor was increased. It was think to player of both team be fatigue. However, the higher POMS point of fatigue factor was, the higher that point of bounce factor was. In fact, we thought that the enhanced mood is caused by games won.

Key words : Cervical spinal cord injury, POMS, Emotional status, Wheelchair twin basketball

頸髄損傷、POMS、感情状態、車椅子ツインバスケットボール

1. 緒言

障害者のスポーツはイギリスのストーク・マンデビル病院内で、病院センター長のグットマン博士が脊髄損傷者のリハビリテーション手段として取り入れたのが始まりである¹⁾。その後、障害者のスポーツはリハビリテーションスポーツから競技スポーツへと発展し、車椅子バスケットボールをはじめとし

て、多くのスポーツ種目が導入された²⁾。障害者のスポーツは、今ではほとんどの競技種目があり、パラリンピックや世界選手権を始め、多くの障害者スポーツ競技会が開催されるようになった。

車椅子競技はテニスやラグビー、ボッチャ等多くある。その中でも車椅子バスケットボールはテレビコマーシャルや漫画に取り上げられたりするなど、メジャーな障害者ス

1) 神戸医療福祉大学 (Kobe University of Welfare) 〒679-2217 兵庫県神崎郡福崎町高岡1966-5

2) 京都学園大学 経済経営学部 (Department of Business Administration, Kyoto Gakuen University)
〒621-8555 京都府亀岡市曾我部町南条大谷1-1

ポーツとなってきた。車椅子バスケットボール選手は下肢切断や腰髄損傷以下の選手が多く参加しており、比較的運動能力は高い。しかし、頸髄損傷の車椅子バスケットボール選手は筋の萎縮も多く見られ³⁾、また上肢筋への神経支配がないため、通常のバスケットボールまでシュートを投げることができない⁴⁾。そこで重度の障害者でもシュートを入れて競技をすることができるように、もう1つ低いゴールを設置したものが車椅子ツインバスケットボールである。障害が軽い選手は上のゴールにシュートをおこない、障害の重い選手は下のゴールにシュートをおこなう競技である。このように障害の度合いにより用具やルールが工夫されている。

障害者のスポーツも競技スポーツ化が進むにつれ、プロになる障害者の選手も現れるようになった。また、その他の選手も競技志向がすすみ、練習がハードになり目標とする試合に向けてモチベーションも変わってきた。

選手が競技会等で最高のパフォーマンスを発揮するためには技術だけでなく、心理的要素も大きくかかわっている⁵⁾。優勝候補と目されていたチームが初戦で敗退したり、記録を期待されていた選手が平凡な記録に終わってしまったりすることもある。それはプレッシャーであったり、気の緩みであったり、あがりであったりすることがある。

心理状況は顔面が蒼白になったり、口が渇いたり、行動がぎこちなくなったりすることで判断することができる。しかし心理状況を定量的に見る方法には心理検査が良く使われている。心理検査にはエゴグラムやPOMS (Profile of Mood States)、TSMI (体協競技意欲検査)、DIPCA (心理的競技能力診断検査) などがある。徳永ら⁶⁾は水泳選手の試合前の状態不安と実力発揮度の関係について顕著な関係があると報告している。また、山

崎ら⁷⁾は車椅子バスケットボールレギュラー選手と非レギュラー選手の心理的競技能力を比較し、レギュラー選手は非レギュラー選手に比べ高い心理的競技能力を有していることを報告している。また、松井ら⁸⁾は車椅子バスケットボール選手の心理的競技能力について、競技志向と競技水準に有意な相関が見られたと報告し、また、内田らは⁹⁾車椅子スポーツ競技選手の心理的競技能力に関わる要因について、競技志向の選手の方が健康志向の選手より競技意欲、自信、作戦能力、協調性において高い結果になったと報告している。このように競技志向や競技結果と選手の心理状況には密接な関係がある。

トップアスリートには心理カウンセラーがついたり、心理的なトレーニングを事前に行ったりする選手は多くなっている。それは試合や競技会において普段練習してきた実力を発揮させるためである。しかし、障害者スポーツ現場においては心理カウンセラーや心理トレーニングを継続的に実施している選手は少ない。

試合や競技会において、その前後で心理状況が大きく変動することが考えられるが、試合前後の心理状況の変化についての報告はそれ程多くなく、ましてや重度障害者のスポーツ (車椅子ツインバスケットボール) についての報告は見当たらない。

そこで本研究は車椅子ツインバスケットボール選手の試合前後の心理状況を、心理検査 (POMS) を用いて調査することを目的とした。

2. 方法

対象者

対象者は、日本車椅子ツインバスケットボール連盟に所属する近畿チームの男子選手

である。和歌山県で開催された車椅子ツインバスケットボール近畿地区交流大会に参加した大阪府のチーム6名（以下 A チーム）、和歌山県のチーム6名（以下 B チーム）の12名である。各チーム5名は最初からゲームに出場した選手であり1名は交代要員である。両チームとも週に1回以上車椅子ツインバスケットボールの練習を実施している。また、全ての選手が1年以上車椅子ツインバスケットボールの練習に参加している選手である。

POMS 測定は試合開始1時間前までに聞き取りにより実施した。また、試合後の POMS 測定は試合終了後30分以内に聞き取りにより実施した。

頸髄損傷者は上肢にも障害があり自筆による回答に時間がかかり、競技に支障をきたすとともに時間がかかる事により、焦りから心理面にも変化が現れる可能性があることから、回答は聞き取りによる方法で行った。

測定に先立ち、ヘルシンキ宣言の趣旨に沿って、事前に各チームの代表者ならびに大会主催者に研究の目的、方法、期待される成果、途中で辞退できることを説明し了解を得た。選手には試合当日の依頼で動揺しないように、事前に各チーム代表者から選手にアナウンスをするように依頼した。試合当日、選手全員に同様の説明を実施し了解を得た。また、全てのデータは対象者が特定できないように番号による処理を行った。

POMS 測定は各チームの初戦時に実施した。このときの試合は、A チームと B チームの対決ではなく、他県のチームと対戦し、A チームは勝利し、B チームは敗戦した。

POMS

本研究では心理的状态を調査するために Profile of Mood States (POMS) 日本語版を用いた。POMS は McNair ら¹⁰⁾ により開発

された感情・気分を評価する質問紙であり、横山らにより日本語版が作成され、信頼性、妥当性が検証されている¹¹⁾。また、スポーツにおいて POMS は簡便に選手の精神的な疲労の状況を確認するのに有効であるとの報告もある^{12) 13)}。POMS は65の質問項目からなり、原本では、過去一週間の気分について「まったくなかった」(0点) から「非常に多くあった」(4点) までの5段階のいずれかを選択し、それを6つの気分尺度「緊張 - 不安」(以下「緊張」)、「抑うつ感」(以下「抑うつ」)、「怒り - 敵意」(以下「怒り」)、「躍動感 - 活力」(以下「活気」)、「意欲減退 - 活力低下」(以下「疲労」) および「当惑 - 思考力低下」(以下「情緒混乱」) に分類される。運動やリラクゼーションの効果を測定する研究では「過去一週間の気分」を「現在の気分」に変更することも可能¹⁴⁾ であり、過去の研究を参考に¹⁵⁾、本研究でも「現在の気分」に変更して実施した。

統計解析

POMS データを平均±標準偏差で表した。統計処理には SPSS (SPSS for Windows, version 12.0J; SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA) を用いた。各スコアの経時的変化を Paired t-test により検定した。統計的有意水準は5%未満とした。

3. 結果

図1に試合前 POMS 結果 (チーム間比較)、試合後 POMS 結果 (チーム間比較) を示す。試合前 POMS 結果では A チーム、B チームとも6つの下位尺度において有意差は認められなかった。試合後の POMS 結果では A チームが B チームに比べ、「怒り」因子 (A チーム 41.3 ± 5.6 vs. B チーム 51.0 ± 12.0 , $p=0.105$)

が低下傾向を示し、「情緒混乱」因子（A チーム 44.0 ± 11.2 vs. B チーム 56.7 ± 8.6 , $p=0.053$ ）が有意に低下を示した。また、「活気」因子（A チーム 63.8 ± 7.86 vs. B チーム 56.2 ± 9.9 , $p=0.169$ ）が上昇傾向を示し、A チームは冰山型のグラフ形成を示した。

表1、表2、図2に各チームの試合前後 POMS 結果比較を示す。試合で勝利した A チームは「緊張」($p=0.36$)「抑うつ」($p=0.58$)「怒り」($p=0.19$)「疲労」($p=0.17$)「情緒混乱」($p=0.26$)の各因子に有意な変化を認めなかったが、試合後「活気」因子が有意な上昇（試合前 54.5 ± 8.8 vs. 試合後 63.8 ± 7.9 , $p=0.082$ ）を認めた。試合で勝利した A チームは、有意差は示さなかったが緊張、抑うつ、怒り、情緒混乱が低下した。それに対して試合で敗れた B チームは「緊張」($p=0.71$)「抑うつ」($p=0.70$)「怒り」($p=1.00$)「活気」($p=0.78$)「情緒混乱」($p=0.63$)の各因子に試合前後で意識に大きな変化を認めなかったが、「疲労」(試合前 46.8 ± 5.6 vs. 試合後 55.5 ± 6.4 , $p=0.032$)の因子が試合後有意に増加した。B チームの POMS 結果グラフは試合前、試合後とも冰山型を示さなかった。

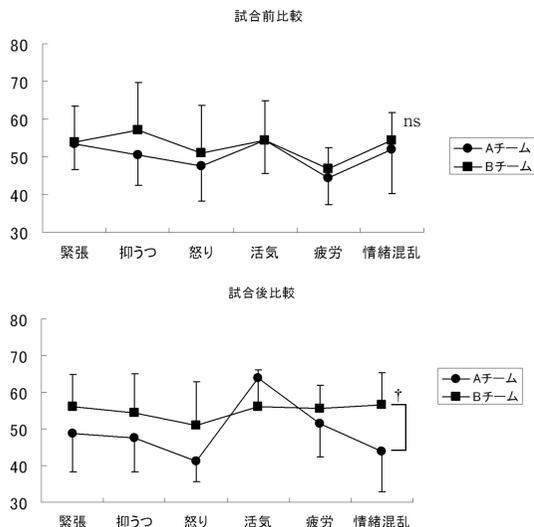


図1. A・B チーム間試合前・後の POMS 結果 (T スコア) 比較

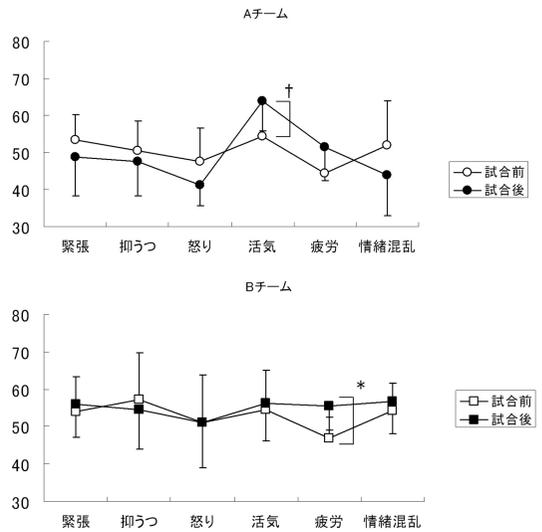


図2. 各チーム間試合前・後の POMS 結果 (T スコア) 比較

表1 A チームの試合前後の POMS 結果 (T スコア)

気分尺度	試合前 (平均±標準偏差)	試合後 (平均±標準偏差)
緊張	53.5±6.8	48.7±10.4
抑うつ	50.5±8.1	47.7±9.3
怒り	47.5±9.2	41.3±5.6
活気	54.5±8.8	63.8±7.9
疲労	44.5±7.2	51.5±9.0
情緒混乱	52.0±11.8	44.0±11.2

表2 B チームの試合前後の POMS 結果 (T スコア)

気分尺度	試合前 (平均±標準偏差)	試合後 (平均±標準偏差)
緊張	54.0±9.3	56.0±8.8
抑うつ	57.2±12.6	54.5±10.5
怒り	51.0±12.7	51.0±12.0
活気	54.5±10.5	56.2±9.9
疲労	46.8±5.6	55.5±6.4
情緒混乱	54.3±7.4	56.7±8.6

4. 考察

本研究は車椅子ツインバスケットボール選手の試合前後で感情に急性の変化が現れるのかを、POMS（心理検査）を用いて調査することを目的とした。両チームの試合前POMS結果を比較すると、各因子とも大きな変化は無く、有意差は認められなかった。このことから、試合前は両チームの心理状況に差が無く、両チームとも同様の感情で試合に臨んでいたことが確認された。しかし、試合後のPOMS結果グラフの比較においては、試合に勝利したAチームは、怒りや情緒混乱因子が減少し、活気因子が上昇した。理想的な型と言われている冰山型を形成した。冰山型は活気が高く、他の因子が低い状態を言い、もっとも望ましい心理状態であると評価されている。逆に活気が低く、他の因子が高い状態を逆冰山型とよんでいる。

試合に負けたBチームは試合前後で、緊張、抑圧、怒り、活気、情緒混乱の各因子は有意な変化が無く、疲労の因子だけが試合後有意に上昇していた。AチームにおいてもBチーム同様疲労していると考えられる。しかし、POMS結果では疲労因子に有意差が現れるほど上昇せず、活気因子が上昇している。これは勝利による気分の高揚によるものと考えられる。

橋口ら¹⁶⁾はアーチェリー選手の試合前後の心理状況を血圧や心拍数において検討し、競技成績の高いものが心理状態でポジティブ（落ち着いた、活気にあふれた、リラックスした、いきいきした）な状態であったと報告している。アーチェリーのような一瞬の集中力を要する競技においては試合前の集中力が重要になってくる。

今回試合に勝ったAチームは有意差が現れないまでも、緊張、抑うつ、怒り、情緒混

乱に減少傾向が現れた。これは試合に勝った安堵感や高揚感などのために減少傾向を示したと思われる。それと同時に活気が上昇した。

試合に負けたBチームは安堵感や高揚感などは無く、疲労感だけが増幅したものと考えられる。しかし、その日も試合が続くため、他の因子が大きく上昇せず、良くないと言われる逆冰山型にはならなかったものと考えられる。

松井ら¹⁷⁾によると、競技水準が高くなるにつれ、冰山型を示す傾向があると言われている。今回、車椅子ツインバスケットボールチームA、Bともに試合前には活気因子が高い結果を示さなかった。そのことは試合前にはもっとも望ましいといわれる冰山型を示していない。A、Bチームとも週1から2回車椅子ツインバスケットボールの練習をしているチームであり、競技水準が高くないと判断することもできる。しかし競技水準が高いとする基準が、「全国大会出場」とすると、競技人口の少ない車椅子ツインバスケットボールチームでは少ないチームでの予選会だけで全国大会に出場している。現にAチームは全国大会に出場しているチームである。今回の車椅子ツインバスケットボールチームのPOMS結果では、両チームとも試合前は冰山型を示していないことが確認された。しかし、試合に勝利したチームは冰山型を示すことが確認された。

5. 謝辞

本研究にご協力いただきました車椅子ツインバスケットボール選手の皆様にこの場をお借りしてお礼申し上げます。

引用文献

- 1) 阿部崇：雑誌「The Cord」に見るグットマンの導入したスポーツの変容、障害者スポーツ科学、5 (1)、32-40、2007
- 2) 高橋明：障害者とスポーツ、98-107、岩波書店、東京、2004
- 3) Tanaka T, Yamada Y, Ohata K, Yabe K: Assessment of sites-related differences in fat and muscle thickness in adults with cervical spinal cord injury, *Advances in Exercise and Sports Physiology*, 13 (2) : 25-30,2007
- 4) Hiroyuki Nunome, Wataru Doyo, Shinji Sakurai, Yasuo Ikegami, Kyonosuke Yabe: A kinematic study of the upper-limb motion of wheelchair basketball shooting in tetraplegic adults, *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 39 (1) : 63-71,2002
- 5) 村上貴聡、平木貴子、今井恭子、立谷泰久、平田大輔、須田和也、石井源信：心理技法活用尺度の作成－大学生競技者を対象として－、スポーツパフォーマンス研究、2、106-120、2010
- 6) 徳永幹雄、金崎良三、多々納秀雄、橋本公雄、梅田靖次郎：試合前の状態不安と実力発揮度の関係、健康科学、13、105-114、1991
- 7) 山崎先也、篠木賢一、柳井義裕、竹藤八恵、松原秀治、徳永幹雄：車椅子バスケットボール選手の心理的競技能力、第一福祉大学紀要、5、123-126、2008
- 8) 松井久美子、三浦孝仁、越智英輔：車椅子バスケットボール選手の心理的競技能力、第56回日本体力医学会中国・四国地方大会抄録集、183、2006
- 9) 内田若希、橋本公雄、竹中晃二、荒井弘和、岡浩一朗：男子車いすスポーツ競技選手の心理的競技能力に関わる要因、障害者スポーツ科学、1 (1)、49-56、2003
- 10) McNair,D.M,Lorr M,Droppleman LF : Profile of Mood States, Educational and Industrial Testing Service, San Diego, 1971
- 11) 横山和仁、荒記俊一、川上憲人、竹下達也：POMS (感情プロフィール検査) 日本語版の作成と信頼性および妥当性の検討、日本公衆衛生誌、37、913-918、1990
- 12) Berglund B, Säfström H : Psychological monitoring and modulation of training load of world-class canoeists. *Medical Science of Sports Exercise* 26 (8) ,1036-1040, 1994
- 13) 山本勝昭：心理的コンディショニングの科学的方法、臨床スポーツ医学、17 (3)、303-309、2000
- 14) 横山和仁、荒記俊一：日本版 POMS 手引、5-30、金子書房、東京、1994
- 15) 藤林真美、田中利明、横山慶一、石井千恵、森谷敏夫：バランスボールエクササイズがもたらす抑うつ感の改善、スポーツ精神医学、6、30-35、2009
- 16) 橋口泰一、橋口泰武：アーチェリー選手の成績 (得点) にかかわる生理・心理的要因分析 - 模擬試合の得点と試合前後の心血管系動態、心理状態の関係 -、バイオメディカル・ファジィ・システム学会誌、12 (1)、29-36、2010
- 17) 松井久美子、三浦孝仁、越智英輔：車椅子バスケットボール選手の身体及び心理特性、体力科学、54 (6)、648、2005